



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

A CONTRIBUIÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DE GEOGRAFIASandra M^a Oliveira Santos
(UESB)Nerêida M^a Mafra Santos Benedictis**
(UESB)**RESUMO**

O advento das tecnologias de informação (TIC's) e mesmo o acelerado processo de renovação tecnológica, trouxeram o anseio de analisar as relações desses recursos inseridos na prática do ensino de geografia. Esse estudo fez uma avaliação do uso dessas tecnologias na construção do saber geográfico no Ensino Médio do Instituto de Educação Euclides Dantas (IEED). Para abordagem do tema em questão utilizou-se como arcabouço teórico e metodológico os autores Kenski, Moraes, Pontuschka, Moran, Cavalcanti, Santos, entre outros, que se debruçaram nessa discussão e implementação do desenvolvimento mais adequado do ensino geográfico.

PALAVRAS CHAVE: Tecnologia, Processo de ensino e aprendizagem, Ciência geográfica.**INTRODUÇÃO**

· Graduada do VIII Semestre do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia- UESB. Membro do grupo de pesquisa Educação, Políticas Públicas, Meio ambiente e Representações. E-mail: sandra-tata@hotmail.com

· Prof^a Mestre Nêreida M^a Santos Mafra Benedictis do Departamento de Geografia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB; membro do grupo de pesquisa Educação, Políticas Públicas, Meio Ambiente e Representações. E-mail: nereidamafrabenedictis@gmail.com



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

O Ensino de Geografia

Para tratar acerca dos recursos técnicos e tecnológicos que podem ser utilizados na prática do ensino de geografia em sala de aula, é necessário primeiro compreender os caminhos percorridos pela ciência geográfica até ser definido o seu objeto de estudo e mesmo na evolução das correntes do pensamento geográfico que norteiam as perspectivas de análise do espaço geográfico.

Assim, com o passar do tempo a geografia sofreu diversas mudanças. Ela foi definida e compreendida como o estudo da superfície terrestre, que se apoiava na definição do seu próprio nome “descrição da Terra”. Como afirma Moraes (2007, p.31) “Assim, caberia ao estudo geográfico descrever todos os fenômenos manifestados na superfície do planeta, sendo uma espécie de síntese de todas as ciências”.

Outros estudiosos definiam como estudo da paisagem, no qual era compreendida como a Geografia que estuda os aspectos visíveis da superfície, colocando a paisagem como um objeto específico de análise. Como ressalta Moraes (2007, p. 32):

A paisagem, posta como objeto específico da Geografia, é vista como uma associação de múltiplos fenômenos, o que matem a concepção de ciência de síntese, que trabalha com dados de todas as demais ciências.

Muitas perspectivas envolveram a definição da Geografia Tradicional que se pautava nos estudos descritivos dos lugares, se fundamentava no Positivismo que tinha uma ciência pautada em observações, de forma dissociada e fragmentada, se reduzindo a meros estudos empíricos da natureza. Fora constituída por especular as diferentes áreas na busca de entender as particularidades e singularidades de

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

cada lugar, com o desígnio de compreender todo o espaço, na conquista os novos territórios. De acordo com Moraes (2007, p. 40):

A descrição, a enumeração e classificação dos fatos referentes ao espaço são momentos de sua apreensão, mas a Geografia Tradicional se limitou a eles; como se eles cumprissem toda a tarefa de um trabalho científico.

Só no início do século XIX, os alemães Alexander Von Humboldt (1769 – 1859) e Karl Ritter (1779 – 1859) traçaram novos caminhos para a Geografia e sistematizaram-na como uma ciência autônoma, definindo o seu objeto de estudo que seria “as relações do homem com o meio ou entre a sociedade e a natureza”. (MORAES 2007, p.35)

Mas tarde, com a crise da Geografia Tradicional desencadeada por vários motivos, surge o movimento da renovação que foi sendo introduzido com o objetivo de mostrar uma Geografia com pensamentos críticos na busca do novo, denominada de Geografia Crítica.

Com as mudanças que ocorreram nas últimas décadas, as esferas sociais sofreram alterações significativas, e as mesmas colaboraram para novas perspectivas de análise espaciais propostas por autores que acompanharam criticamente as alterações no comportamento humano ocasionadas por uma esfera diferenciada de relações com o espaço geográfico.

Dessa maneira, os estudos geográficos se pautaram na compreensão do acúmulo dos fatos sociais, econômicos, culturais e históricos no espaço, portanto, a ciência geográfica passou a verificar com mais atenção a relação homem - homem além da relação homem - natureza.

Na perspectiva das novas práticas do ensino em geografia, as evoluções postas anteriormente sobre as mudanças na ciência geográfica trouxeram novos

encaminhamentos para o desenvolvimento dos conteúdos geográficos tratados em sala de aula.

Sobre essa nova vertente, Pontuschka (2007, p. 107) assegura:

Temos a preocupação de pensar em como a aprendizagem e o ensino da geografia se situam perante outras possibilidades, superando a disciplinaridade pela a interação com as demais disciplinas. Assumimos a compreensão de que, o conhecer um objeto de estudo geográfico, ele será mais aprofundado quando se aproveitam também os conhecimentos provenientes de outras disciplinas.

Sendo assim, a idéia de sistematizar as ciências e de fragmentar os conteúdos da geografia foi superada com essa evolução, de maneira que as palavras chaves dessa nova vertente do processo de ensino e aprendizagem da geografia são, sobretudo, interdisciplinaridade¹⁶ e transversalidade¹⁷.

Sobre a importância que os recursos tecnológicos possuem para a construção do conhecimento dos temas geográficos, entende-se que os processos que ocorreram na ciência geográfica beneficiaram ao reconhecimento da necessidade de recursos e maneiras adequadas de abordarem os temas, os quais vieram a somar tecnicamente e tecnologicamente as idéias inovadoras que puderam abarcar o que foi proposto pelos autores da geografia crítica.

O exemplo dos recursos mais utilizados, a princípio, pelo profissional da educação, está o livro didático. A proposta nesse momento não é fazer uma crítica as abordagens geográficas presentes nos livros didáticos da atualidade, mas sim, salientar a relevância funcional que o mesmo exerce para o ensino em sala de aula.

³É a relação entre diversas disciplinas, de forma que uma completa a outra. (<<http://www.culturabrasil.pro.br/durkheim.htm>>).

⁴ Forma de organizar o trabalho didático na qual alguns temas são integrados nas áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas. (<<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=70>>).

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

No entanto, além desse recurso, o professor também pode contar com outros recursos como: softwares educativos para o trabalho cartográfico, a internet e os próprios programas de computador, como também dos equipamentos como: Kit multimídia, TV Pendrive, Retroprojektor entre outros. Os quais auxiliam na simples tarefa de explicar uma aula, de maneira que a mesma seja mais criativa, facilitadores da otimização do tempo de aula.

Segundo Moran (2007, p. 39-40):

Uma educação inovadora apóia-se em um conjunto de propostas com alguns grandes eixos que lhe servem de guia e de base. As tecnologias favorecem mudanças, mas os eixos são como diretrizes fundamentais para construir solidamente os alicerces dessas mudanças. As bases ou eixos principais de uma educação inovadora são: - o conhecimento integrador e inovador; - o desenvolvimento de auto-estima/autoconhecimento; - a formação do aluno empreendedor; - a construção do aluno cidadão; - o processo flexível e personalizado. São pilares que, como apoio das tecnologias poderão tornar o processo de ensino aprendizagem muito mais flexível, integrado, empreendedor e inovador [...].

Sabendo da relevância dos recursos para a prática docente, é imprescindível compreender também à proporção que essa tendência de aprendizado trás para os valores cognitivos, de cidadania, valorização pessoal e para o desenvolvimento do potencial crítico dos alunos que estão inseridos nessa perspectiva de educação inovadora. Dessa maneira, entende-se que a necessidade de utilização da tecnologia vai para além da comodidade e do funcionalismo dos mesmos, mas possibilita brechas para formação e inserção social dos sujeitos.

Para pontuar a importância da função dos recursos tecnológicos citados acima, como recursos didáticos, será realizada uma descrição da aplicabilidade dos mesmos nas salas de aula e, sobretudo, para a abordagem dos conceitos geográficos inseridos nas discussões mais pertinentes da atualidade.

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

Sobre o ensino da geografia cartográfica vale destacar que o advento dos mesmos para a produção de mapas, é um “divisor de águas” no ensino da cartografia, bem como para auxiliar os estudantes nas produções científicas, as quais necessitam da demarcação de aspectos em áreas delimitadas do espaço, na tentativa de verificar determinadas ocorrências ou mesmo frequências.

Em suma, isso diz respeito à capacidade de ler e interpretar mapas pelos discentes, antes tido como uma tarefa extremamente difícil pelos alunos. Por essa razão, o mundo digital demanda vantagens indiscutíveis para a utilização e produção de mapas no ensino da geografia.

Segundo o Instituto de Geociências Aplicada (2010).¹⁸:

A cartografia é uma palavra de origem, grega (chartis= mapa e graphein = escrita) no qual significa o estudo e confecção de mapas. Embora historicamente os mapas tenham sido desenhados com tinta sobre papel ou pergaminho, atualmente a maneira científica de produzir mapas é através de softwares e usando o computador.

O processo cartográfico se baseia no fato de que, com a evolução dos instrumentos de medida, é possível aperfeiçoar um modelo da superfície terrestre e de sua dinâmica e assim gerar representações cada vez mais próximas da realidade. Tudo depende diretamente da inclusão digital na escola, e mais especificamente, da alfabetização dos alunos nos softwares cartográficos, tais como: Map View e Map Info entre outros.

A esse respeito Cavalcanti (2005, p. 15-16) expõe:

As propostas atuais de trabalho com a cartografia no ensino recomendam em geral atividades que visem desenvolver nos alunos, as habilidades de mapear a realidade e de ler mapas [...]. As habilidades de orientação, localização, de representação

¹⁸ <http://www.iga.br/sitelGA/IGA_09_Cartografia.php>

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

cartográfica e de leitura e mapas desenvolvem-se ao longo da formação dos alunos. Não é um conteúdo a mais no ensino de geografia; ele perpassa todos os outros conteúdos, fazendo parte do cotidiano das aulas dessa matéria. Os conteúdos de cartografia ajudam a abordar os temas geográficos, os objetos de estudo. Eles ajudam a responder aquelas perguntas: “Onde? Por que nesse lugar?” Ajudam a localizar fenômenos, fatos e acontecimentos estudados e a fazer correlações entre eles, são referências para o raciocínio geográfico.

A internet é outra ferramenta muito importante para o ensino da geografia na tarefa de pesquisar autonomamente ou coletivamente acerca de qualquer informação. Segundo Mota (2010)¹⁹ “a internet deriva da junção de duas palavras de origem inglesa, international network, traduzindo “rede internacional”. Ou seja, a internet é uma rede mundial de computadores interligados que, por meio dela, dados e informações são transmitidos para qualquer usuário que nela esteja conectado.

A internet possibilitou a organização e surgimento de condições de ensino que anseiam por diminuir as dificuldades ao acesso a uma educação superior de qualidade no Brasil. Muitos cursos presenciais aderiram em sua proposta de ensino, o oferecimento da formação superior à distância, dada a promoção da condição facilitadora que as salas de bate papo, emails e sites de pesquisa, viabilizados pela própria internet, puderam oferecer. Na realidade, foi criado um ambiente virtual de aprendizagem, muito comum nessa nova era digital.

Segundo Kenski (2007, p. 91):

Com a internet a interatividade entre computadores, o acesso irrestrito a banco de dados localizados em qualquer lugar do mundo e a possibilidade de comunicação entre os usuários transformaram, ainda que de forma sutil, a maneira como professores e todo o pessoal das escolas passaram a perceber os usos dessas máquinas e a integrá-los nos processos de ensino.

¹⁹ <http://www.fa7.edu.br/recursos/imagens/File/publicidade/monografia/2010/Rafaelbra%20Mota.pdf>.

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

Dessa maneira, a internet, é na atualidade, parte da construção do conhecimento, e seu manuseio deve estar presente na formação profissional dos sujeitos, sobretudo, dos educadores. Outro recurso tecnológico citado acima, se refere à imprescindível utilização dos computadores para a projeção de aulas elaboradas por meio do Power Point, bem como Excel, Word, entre outros e mesmo de outras tarefas direcionadas aos discentes, as quais necessitam da presença desse recurso. Contudo, esses elementos também necessitam estar presentes na prática de ensino aprendizagem da geografia, se usado adequadamente.

Os Kits Multimídias, TV pendrives, foram inseridos a realidade das salas de aula e da educação recentemente, no entanto, ainda assim, existe uma carência acentuada em muitos ambientes de ensino, de profissionais capacitados para a utilização dos mesmos e até mesmo do acesso a tais bens. Sabe-se que em muitas escolas públicas existem salas de informática totalmente aparelhadas e informatizadas que não foram, por ausência desses profissionais, ativadas. O que ocasiona negligência quanto à formação digital da comunidade escolar.

Naturalmente, todo o ambiente digital/informatizado e as condições de comunicação e informação ocasionadas por esses ambientes, são altamente educativos, o qual dispõe de oportunidades latentes a um aprendizado autodidata.

Existem muitas outras fontes de aprendizado vinculadas à facilidade de um recurso técnico/tecnológico ou outro, a exemplo do acesso a web sites, filmes, revistas e jornais eletrônicos, os próprios meios de comunicação de massa, entre outros, os quais juntos somam ao aprendizado dos estudantes de forma interativa.

Todos esses recursos são para o ensino da geografia, canais de possibilidades para a (re) construção, (re) produção do saber, estabelecendo



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

análises da realidade que cerca os sujeitos, assim como a um aprendizado significativo para os mesmos.

Para Cavalcanti (2005, p.84):

Considero necessário, no entanto, indicar que o empenho em serem utilizados o máximo possível os recursos tecnológicos disponíveis na escola – a televisão, o vídeo, o computador, o aparelho de som em função de seu alto valor didático. É preciso que o professor vença sua dificuldade em utilizá-los, sem cair em seu fascínio pelo modismo ou pelo apelo ao sofisticado, e se aproprie deles como fermentas auxiliares em seu trabalho.

Assim, com o advento das tecnologias e mesmo acelerado processo de renovação tecnológica, contribuíram para o ensino da Geografia mais dinâmica e ativa. E com esse dinamismo a Geografia tomou diferentes dimensões nas novas práticas pedagógicas no ensino.

Dessa maneira, entende-se que as mudanças tecnológicas ocorridas ao longo do tempo, valorizaram os símbolos e signos trazidos por eles, influenciaram a forma de ensinar e aprender, como o ensino a distância e o impacto cultural que essas tecnologias trouxeram as relações humanas na contemporaneidade.

O Ensino de Geografia a Distância Proporcionado pela Tecnologia

A proposta apresentada pela educação a distância de maneira geral, é tentar resolver uma deficiência educacional brasileira, que sobreveio com mais intensidade na atualidade, por razão das exigências do sistema capitalista de mercado, comércio e indústria, que anseia por sujeitos capacitados na intervenção

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

de um meio técnico científico informacional²⁰ para lidar com a demanda de produção e consumo. Em suma, a formação acadêmica se tornou o objeto de desejo da sociedade pós-moderna e inserida nessa lógica de mercado de trabalho. A educação a distância veio contribuir dentro das dificuldades mais emergentes dessa era tecnológica.

A modalidade da educação a distância surgiu no Brasil no início do século XX, tendo como princípio a formação técnica de trabalhadores sem procedentes de escolarização. Ocorreria por correspondência.

Segundo Kenski (2007, p. 75):

A banalização do uso de tecnologias de comunicação, como rádio, a TV, animou o governo a iniciativa privada a oferecerem cursos supletivos e campanhas como a da alfabetização de adultos, por exemplo, usando essas mídias. Essas experiências se baseavam em um modelo tecnicista reprodutor, mais preocupado com a certificação em massa do que com a qualidade da “formação” e da produção dos alunos. A maior parte das instituições, sobretudo de ensino superior, começou a se interessar pela educação a distância, depois do surgimento das capacidades de interação oferecidas pelas novas tecnologias de informação e comunicação.

As facilidades tecnológicas como a internet, salas de bate papo e emails, possibilitaram a ampliação da idéia do aprendizado a distância. Foi exatamente a ocorrência da possibilidade de acréscimo da qualidade de ensino, devida ao advento da modernidade da comunicação, que essa idéia foi implementada e aplicada. Estando essa proposta em conformidade com as problemáticas mais comuns no mundo do trabalho, das distâncias e das dificuldades sociais, a mesma encontrou “solo fértil” dentro da realidade educacional brasileira.

²⁰ É um meio geográfico onde o território inclui obrigatoriamente ciência, tecnologia, e informação que fazem parte dos afazeres humanos, do cotidiano – é a base técnica da vida social atual. (SANTOS, Milton. Técnica espaço tempo : Globalização e meio técnico-científico – informacional, 1994).



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

Acerca das críticas feitas sobre o tema, Villardi e Oliveira (2005, p. 77- 78) citam:

Qualquer reflexão sobre a EAD deverá estar contextualizada no ambiente educacional, afim de que não se repitam a distância, os problemas que encontramos em grande parte da educação presencial. O desafio premente estaria em, uma vez utilizando a EAD, atender a demanda por educação de qualidade com a humanidade, a inclusão, a dignidade e a competência que tanto se deseja, formando não apenas profissionais, mas cidadãos. É nesse contexto o discurso educacional político ou científico, para a EAD ou não, vem se apresentando, ainda, muito distante da prática, por mais que se apresente alinhado e envolvido com as preocupações humanas e sociais em relação a questões como qualidade de vida, inclusão social e cidadania.

A crítica a essa proposta de ensino e formação, norteia principalmente aos caracteres qualitativos dessa modalidade. De acordo com os princípios pedagógicos da educação distância, a inclusão e a cidadania precisam ser desígnios na formação dos sujeitos, assim como é para outras formas convencionais de educação, a exemplo da educação presencial. Villardi e Oliveira (2005) discutem que as dificuldades da formação presencial não podem ser agregadas a formação à distância e esse cuidado requer uma atenção especial.

Muitas instituições de ensino superior estão aderindo aos poucos à proposta da EAD. Universidades públicas que oferecem os cursos de licenciaturas e em específico, o de geografia, estão aderindo os conceitos da modernidade para atender a um anseio social secular. Fato que anteriormente ficou pertencendo apenas às instituições privadas de ensino, principalmente as de ensino superior.

A prática do ensino da geografia está submetida, segundo a esse novo modelo de educação, as mesmas dificuldades e críticas que sofrem os demais cursos à distância. Com o agravante de encontrarem empecilhos para uma análise da realidade espacial geográfica mais adequada, por meio também de uma relação

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

mais profícua do professor com os discentes diante de uma determinada área estudada.

Diante dessa nova realidade informacional e das discussões teóricas sobre o tema, procurou-se na pesquisa de campo entender como a tecnologia estava sendo inserida nas instituições de ensino, em especial no Instituto de Educação Euclides Dantas (IEED) na cidade de Vitória da Conquista/ Ba, e qual sua contribuição no processo de ensino aprendizagem na disciplina de Geografia. Foi escolhida a referida escola por ser uma escola pública que atende a uma grande demanda de alunos oriundos de diversos bairros da cidade e também por se tratar de uma escola renomada.

Resultados da Pesquisa

A pesquisa foi feita a princípio com observações em locus, e aplicação de questionários aos estudantes do ensino médio e professores de Geografia, com o objetivo de obter informações acerca de como os professores estão utilizando os recursos tecnológicos em suas aulas e também compreender qual a importância desses recursos na visão dos discentes da escola.

Na análise dos dados sobre a importância dos recursos tecnológicos como facilitador da disciplina de Geografia, na sua maioria 87% dos estudantes os consideram importantes e apenas 13% não considera os recursos tecnológicos como facilitador do entendimento. Assim, fica evidente, que o uso dos recursos tecnológicos facilita e colabora no processo de ensino-aprendizagem na contemporaneidade.

Quando questionados aos docentes, quanto à qualidade dos materiais didáticos disponíveis na escola, os mesmos responderam que 75% dos materiais

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

são bons e que 25% era regular, demonstrando que a escola disponibiliza de materiais de boa qualidade para os professores.

Perguntado quanto ao uso da sala de informática e do uso dos recursos tecnológicos disponibilizados na escola, 75% dos professores utilizam a sala de informática mensalmente e 25% semanalmente e quanto ao uso dos recursos, observou-se que, 15% utilizam o monitor educacional (TV pendrive); 31% utilizam o Kit multimídia, 23% o retroprojeto, 41% outros recursos como: apostilados, mapas entre outros.

CONCLUSÕES

Percebe-se que os professores de Geografia da instituição escolhida como campo empírico da pesquisa, utilizam muito pouco os recursos tecnológicos disponibilizados pela escola, mesmo sendo consciente da grande contribuição que os mesmos acarretam, o ensino fica circunscrito à sala de aula numa postura comodista de repetir um modelo que já não atende mais às demandas atuais.

Enfim, a Geografia por ser uma “ciência do presente” como afirma Santos (2004), que se preocupa com a produção, transformação e a organização do espaço no presente, através da ação humana, considera que a tecnologia transforma essas relações modificando o mundo no processo de globalização.

As novas tecnologias poderiam estar sendo mais utilizadas para contribuir com ensino da Geografia, assim como o quadro, o livro didático, os apostilados, entre outros recursos.

Salientamos ainda, que com o desenvolvimento de uma nova proposta pedagógica midiática e a utilização da mesma em sala de aula, levaria o aluno a perceber a Geografia no seu cotidiano, fazendo a relação do seu conhecimento



ISSN: 2175-5493

IX COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

5 a 7 de outubro de 2011

prévio de mundo com o conhecimento geográfico, instigando-o a pensar criticamente, formando cidadãos para o mundo.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino**. Campinas, Goiânia: Alternativa, 2005.

IGA. **Instituto de Geociências Aplicadas**, 2010. Disponível em: <http://www.iga.br/siteIGA/IGA_09_Cartografia.php> Acessado em: 15 jan.2011.

KENSKI, V. Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas. São Paulo. Papirus, 2007.

MORAES, Antonio C. Robert. **Geografia: pequena história crítica**. 21 ed. São Paulo: Annablume, 2007.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. 2 ed. São Paulo: Papirus, 2007.

MOTA, Rafaela, Ribeiro. **Blog como ferramenta de relacionamento e posicionamento de marca como mercado consumidor: um estudo de caso do Blog "Energia Eficiente" da Philips**. Fortaleza, 2010. Monografia apresentada ao curso de Comunicação Social. Disponível em: <<http://www.fa7.edu.br/recursos/imagens/File/publicidade/monografia/2010/Rafaela%20Mota.pdf>> Acessado em: 10 jan.2011.

PONTUSCHKA, Nídia N.; PAGANELLI, Tomoko I.; CACETE Núria H. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.

SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e meio técnico-científico**. São Paulo: HUCITEC, 2004.

VILLARDI, Raquel. OLIVEIRA, Eloiza Gomes de. **Tecnologia na educação: uma perspectiva sócio-interacionista**. Rio de Janeiro: Dunya, 2005.